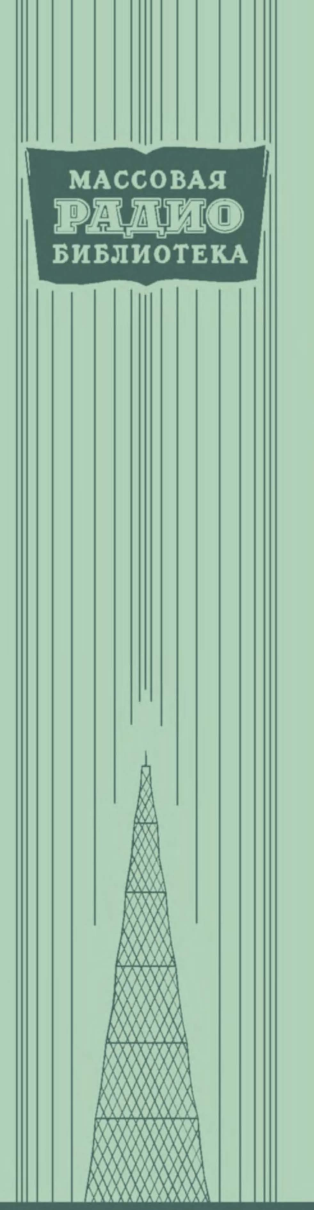
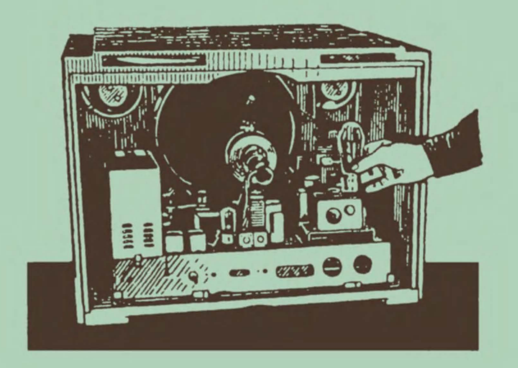


С. А. ЕЛЬЯШКЕВИЧ

ПРОВЕРКА ЛАМП В ТЕЛЕВИЗОРАХ





ГОСЭНЕРГОИЗДАТ

1956

МАССОВАЯ РАДИОБИБЛИОТЕКА

Выпуск 241

С. А. ЕЛЬЯШКЕВИЧ

ПРОВЕРКА ЛАМП В ТЕЛЕВИЗОРАХ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

МОСКВА 1956 ЛЕНИНГРАД

В брошюре даются краткие сведения в виде чертежей и таблиц для проверки ламп в 19 типах наиболее распространенных телевизионных приемников при различного рода нарушениях их работы и рассказывается о способах отыскания неисправной лампы.

Брошюра рассчитана на широкий круг радиолюбителей, а также лиц, пользующихся телевизором.

Автор *Ельяшкевич Самуил Абрамович*

ПРОВЕРКА ЛАМП В ТЕЛЕВИЗОРАХ

Редактор *Ф. И. Тарасов* Техн. редактор *Г. Е. Ларионов*

Сдано в пр-во 12/I 1956 г. Подписано к печати 17/III 1956 г.

Бумага $84\times108^1/_{32}$ Печатн. л. 2 Уч-изд. л. 2,5

Т-02466 Тираж 100 000 Цена 1 руб. Зак. № 1021

Типография Госэнергоиздата. Москва, Шлюзовая наб., 10.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Вечером у экранов телевизионных приемников в самых различных местах нашей страны собираются миллионы зрителей.

Вот показалось знакомое лицо диктора, прозвучало напутственное «Показывает Москва» (...Ленинград, Киев, Харьков, Таллин, Рига, Владивосток...) и перед вами открылось футбольное поле стадиона, поднялся занавес любимого театра, развернулись увлекательные кадры нового кинофильма.

Но не случалось ли у Вас, читатель, что во время телевизионной передачи внезапно меркнул экран, теряли свой голос исполнители или изображение начинало беспорядочно перемещаться по экрану?

И ни вращение известных вам ручек регулировки, ни проверка антенны, предохранителя, блокировки уже не могли вернуть вас ни на футбольное поле, ни в зрительный зал театра.

Между тем в огромном большинстве случаев нарушения в работе телевизора создаются неисправностями ламп, которые теряют эмиссию или выходят из строя по каким-либо другим причинам.

Заменить лампу дело нехитрое, если знаешь, при каких нарушениях (пропадание растра, звука, изображения, синхронизации и т. п.), какие лампы следует проверить, где эти лампы расположены на шасси телевизора и как найти неисправную лампу.

В данной брошюре приводятся чертежи расположения ламп на шасси 19 наиболее распространенных телевизионных приемников, даются указания по их проверке при раз-

личного рода нарушениях и рассказывается о способах отыскания неисправной лампы.

Брошюра написана по просьбе читателей, которые в своих письмах в издательство справедливо указывали, что наличие таких элементарных сведений облегчит пользование телевизором и сведет к минимуму «простои» по техническим причинам, устранение которых часто требует всего лишь нескольких минут.

Автор надеется, что брошюра окажется также полезной для радиолюбителей, встречающихся в своей работе с телевизионными приемниками различных типов.

С. Ельяшкевич

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ ЛАМП И ЭЛЕКТРОННОЛУЧЕВОЙ ТРУБКИ

Можно считать, что, по крайней мере, восемь из десяти случаев прекращения работы телевизора возникают из-за неисправности ламп. Причинами их могут быть обрывы нитей накала или подогревателя, потеря эмиссии, короткое замыкание между электродами, слабое крепление электродов, нарушение контактов, плохой вакуум.

В условиях радиолюбительской практики основными способами проверки ламп является их внимательный наружный осмотр, замена и взаимоперестановка.

Наружный осмотр применим главным образом к лампам стеклянной серии. Когда подогреватель или нить накала у таких ламп исправны, их темновишневое свечение отчетливо просматривается через баллон. У ламп с двумя раздельными нитями (6Н7С, 6Н8С, 6Н9С, 5Ц4С, 5Ц3С, 6Ц5С) видно свечение каждой из них. При наличии газа в лампе голубое свечение, наблюдаемое у исправных ламп вблизи анода, заполняет весь баллон. Покраснение анода, или пробой между электродами, может указывать как на неисправность лампы, так и на дефекты в схеме. При нарушении вакуума темное зеркальное покрытие на баллоне лампы приобретает молочный оттенок.

О состоянии металлических ламп можно судить по температуре баллона, который обычно нагревается через 3—4 мин. после включения. Прикасаясь слегка влажными пальцами к баллонам ламп, легко обнаружить холодную или едва теплую лампу, что часто указывает на обрыв подогревателя или потерю эмиссии этой лампы.

Если наружный осмотр оказывается недостаточным, неисправную лампу можно выявить путем замены или перестановки. В первом случае лампы, неисправность которых может быть причиной обнаружившегося нарушения работы телевизора, заменяют другими заведомо исправными, взятыми из специального запасного комплекта. Когда вместо одной из таких неисправных ламп будет установлена дру-

гая, исправная, лампа, восстанавливается нормальная работа телевизора.

При проверке ламп путем перестановки используются лампы, имеющиеся в телевизоре. Так, лампы блока, работа которого нарушена, могут поочередно заменяться однотипными лампами из других блоков. Например, при отсутствии звука лампы этого канала могут быть заменены однотипными лампами из других блоков, что даст возможность при появлении звука установить, какая лампа была причиной нарушения.

В каждом отдельном случае возможность такой перестановки определяется схемой телевизора, а также количеством и типами примененных в нем ламп.

Иногда схема телевизора построена так, что взаимоперестановка ламп в блок, работа которого нарушена, невозможна. В этом случае лампы из этого блока ставят в другие исправные блоки. Например, исправность селекторной лампы может быть определена установкой ее вместо однотипной лампы в блок развертки. Если работа этого блока не нарушится, значит лампа исправна.

Электроннолучевым трубкам присущи все неисправности ламп, к которым добавляется лишь износ или выгорание материала экрана. При выгорании материала экрана, как и при уменьшении тока эмиссии, снижается светоотдача, однако полное прекращение свечения экрана происходит из-за обрыва подогревателя и потери эмиссии. Обрыв подогревателя может быть установлен как путем внешнего осмотра, так и при помощи простейшего пробника, в то время как потерю эмиссии легче всего проверить заменой трубки.

Относительно частой неисправностью электроннолучевой трубки является обрыв катодного вывода. В этом случае на экране видна либо только средняя часть изображения (верх и низ затемнены), либо его верхняя и нижняя части (середина затемнена) со светлыми наклонными линиями обратного хода. Яркость свечения трубки становится очень слабой, и при вращении ручки «яркость» вправо увеличивается незначительно. Чтобы убедиться, что неисправность действительно заключается в обрыве катода, нужно соединить штырек катода на цоколе трубки с любым из штырьков накала. При этом начинает светиться вся поверхность экрана, но качество изображения будет плохим.

Для возможности такой проверки в брошюре на чертежах шасси телевизоров под условным названием «цоко-

левка трубки» и показано пунктиром, какие штырьки следует перемкнуть при обрыве катода.

Следует указать, что на горловине трубок 18ЛК5Б, 31ЛК2Б и 40ЛК1Б помещен хомутик с корректирующим магнитом ионной ловушки. Неправильная установка этого хомутика может повлечь отсутствие свечения экрана, уменьшение яркости или затемнение углов растра.

Как уже упоминалось, наиболее действенным способом проверки ламп является их замена или взаимоперестановка. В приводимых далее таблицах указывается, как производить такую замену или перестановку при различного рода нарушениях применительно к данной конструкции телевизора.

Каждая таблица разбита на четыре колонки, означающих: 1—характер нарушения; 2—лампы, подлежащие проверке; 3—лампы, которые следует поочередно менять местами с каждой из ламп, подлежащих проверке для установления их годности; 4—лампы, вместо которых следует поставить лампу, подлежащую проверке для установления ее исправности.

Для ламп, которые не могут быть проверены путем взаимоперестановки, в колонке 3 написано их название. Это означает, что такую лампу необходимо заменить другой, взятой из запасного комплекта. Состав такого запасного комплекта для различных телевизоров указан в следующей таблице:

Телевизор	Запасной комплект ламп
Т-1 „Москвич"	2Ц2С, 6П9, 6С2С, 6Ж8, 6П6С, 6Н7С
Т-1 „Ленинград"	1Ц1С, Г-411, 6С2С, 6Ж3, 6Ж7, 6П9, 5Ц4С
КВН-49А, КВН-49-1	1Ц1С, 5Ц3С, 6Ж4, Г-807, 6Ж8, 6Н7С, 6П6С, 6П9
КВН-49-Б	1Ц1С, 5Ц3С, 6Ж4, Г-807, 6Ж8
КВН-49-4	1Ц1С, 5Ц3С, 6Ж4, Г-807, 6Ж8, 6Н7С
КВН-49-М	1Ц1С, 5Ц3С, 6Ж4, Г-807, 6Ж8, 6Ц4П

Телевизор	Запасной комплект ламп
Т-2 „Ленинград“	1Ц1С (2 шт.), ГУ-50, 6С2С, 6П9, 6Ж3, 6Ж4, 6Ж8
„Авангард“	1Ц1С, 5Ц3С, 6Ц4П, Г-807, 6П1П
„Звезда“	1Ц1С, 5Ц3С, 6Ц4П, Г-807
„Беларусь“	5Ц4С, 1Ц1С, 6Ц4П, 6Ж8, 6П6С, 6П9, 6П1П, Г-807
„Экран“, „Север-3“. „Зенит“	5Ц3С, 1Ц1С, 6Ц5С, Г-807, 6Ж3П, 6Х6С, 6Г2
„Темп“	5Ц4С (2 шт.), 1Ц1С (2 шт.), 6Н9С, 6П9, 6Н8С, 6Ж8, Г-807
„Темп-2“	5Ц4С, (2 шт.), 1Ц1С (2 шт.), 6Н3П, 6П9, 6Ж8, Г-807, 6Н8С
„Рембрандт“	5Ц4С (2 шт.), 1Ц1С, ГУ-50, 6Ж8
„Луч-1“, „Луч-2“	5Ц3С, 1Ц1С, 6Ц5С, Г-807, 6П9, 6Ж8, 6П6С, 6Х6С, 6Ж3П

Приводим несколько примеров пользования таблицами проверки ламп телевизоров.

1. **Телевизор Т-1 «Москвич».** Есть звук, но отсутствует растр (светящийся прямоугольник на экране трубки).

Из второй строчки таблицы на стр. 11 следует, что необходимо проверить лампу $Л_{15}$ (колонка 2). В колонке 3 показано, что для этого на место лампы $Л_{15}$ должна быть установлена лампа 2Ц2С, взятая из запасного комплекта. Если лампа $Л_{15}$ неисправна, то такая замена восстановит нормальную работу телевизора. Если же замена не даст результатов, то это означает, что телевизор требует более серьезной проверки.

2. **Телевизор Т-2 «Ленинград».** Есть звук, нет растра.

Отыскав в таблице на стр. 23 подобный вид нарушения (вторая строка), увидим в колонке 2 написанные один под другим обозначения подлежащих проверке ламп $Л_{23}$, $Л_{24}$, $Л_{21}$, $Л_{22}$, $Л_{27}$, $Л_{28}$ и $Л_{9}$. Придерживаясь указанной последовательности, следует производить поочередно замену этих ламп другими, взятыми из запасного комплекта или других узлов телевизора, как указано в колонке 3.

Пусть в том же телевизоре имеются звук и растр, но отсутствует изображение. Тогда, обращаясь к четвертой строке таблицы, мы в ко-

лонке 2 находим, что проверке подлежат лампы $Л_4$, $Л_5$, $Л_6$ и $Л_9$. В этом случае лампы $Л_4$ и $Л_5$ в соответствии с колонкой 4 проверяются путем перестановки их на место лампы $Л_3$, а лампа $Л_6$ — на место лампы $Л_{14}$. При этом, если лампы $Л_4$, $Л_5$ или $Л_6$ исправны, то внешние признаки нарушения «есть звук и растр, но отсутствует изображение» сохраняются. При неисправности же ламп $Л_4$ или $Л_5$, например после перестановки их на место лампы $Л_3$, а также при неисправности лампы $Л_6$ после ее перестановки вместо $Л_{14}$ звук прекратится.

3. **Телевизор КВН-49-4.** Есть звук и растр, на экране видны беспорядочно перемещающиеся полосы (пятая строка в таблице на стр. 19).

Как указано в колонке 2, необходимо проверить лампу $Л_{11}$, которая для этой цели должна быть установлена на место лампы $Л_{15}$ (колонка 4).

Если лампа $Л_{11}$ неисправна, то после ее перестановки на место лампы $Л_{15}$ на экране вместо растра появится узкая горизонтальная полоса, т. е. внешние признаки нарушения, определившие наши поиски («есть звук и растр...»), изменятся. Значит, для получения вместо беспорядочно перемещающихся полос нормального изображения лампу $Л_{11}$ следует заменить новой.

4. **Телевизор «Темп-2».** Есть растр, отсутствует звук и изображение.

В колонке 2 таблицы на стр. 35 для этого случая указано, что проверке подлежат лампы $Л_1$, $Л_2$, $Л_3$ и $Л_7$, рядом с которыми в колонке 3 указаны соответственно лампы: 6Н3П, 6Н3П, $Л_9$ и 6П9. Это означает, что проверка ламп $Л_1$, $Л_2$ и $Л_7$ должна быть произведена заменой их другими, взятыми из запасного комплекта. Что же касается лампы $Л_3$, то поскольку рядом с ней в колонке 3 указана лампа $Л_9$, их следует поменять местами.

Если лампа $Л_3$ неисправна, то после того, как на ее место будет поставлена исправная лампа $Л_9$, на экране трубки появится изображение.

Перед тем как приступить к замене ламп и после того как такая замена проведена, следует проверить правильность установки следующих ручек телевизора.

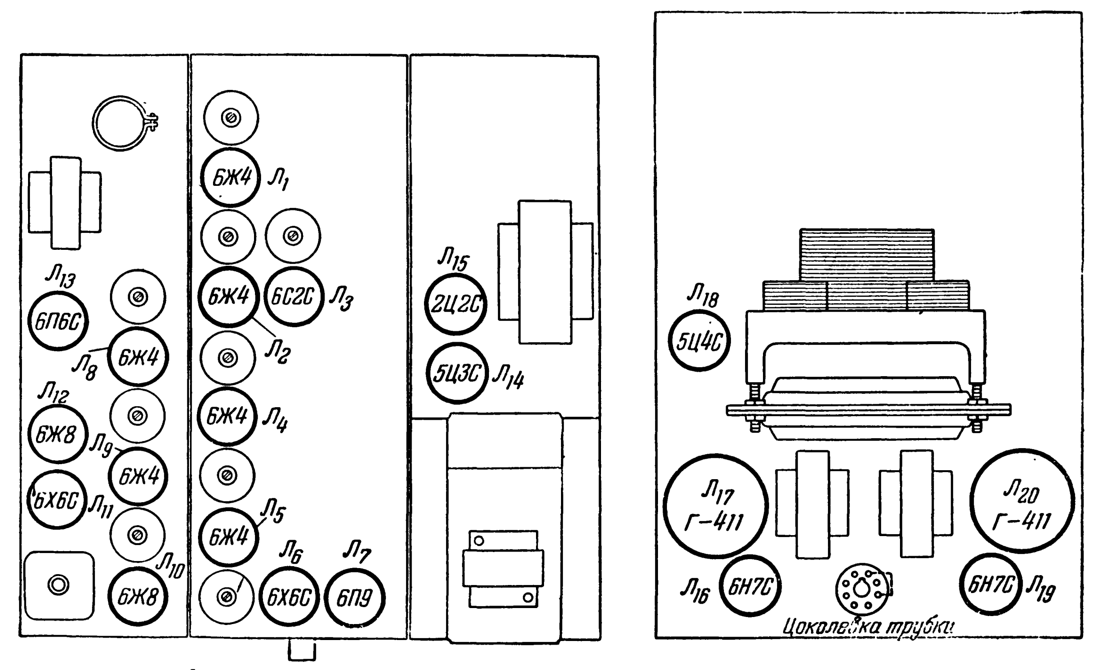
1. «Род работы» и «переключатель диапазонов».

2. «Контрастность» и «громкость» (которые лучше всего установить в крайне правое положение), а также «яркость».

3. «Настройка» (если нарушение было связано с пропаданием звука или изображения).

4. «Частота строк» и «частота кадров» (если нарушилась устойчивость изображения).

Чтобы избежать поражений от прикосновения к узлам схемы с опасными для жизни напряжениями, замену ламп нужно производить при выключенном телевизоре. Лампу надо вставлять без всяких усилий, обращая внимание на то, чтобы ее направляющий ключ совпадал с прорезью на ламповой панельке. Вынимая лампу, нужно держать ее за цоколь, а не за баллон. Лампы пальчиковой серии (в телевизорах «Авангард», «Беларусь», «Звезда») помещены в металлический экран. Чтобы снять колпачок экрана, его следует слегка прижать к низу и повернуть против часовой стрелки. Поскольку лампы этой серии имеют жесткие выводы, непосредственно заваренные в стекло баллона, во избежание скалывания стекла их следует вставлять и вынимать в положении, перпендикулярном плоскости шасси.



Фиг. 1. Расположение ламп на шасси телевизора Т-1 „Москвич“.

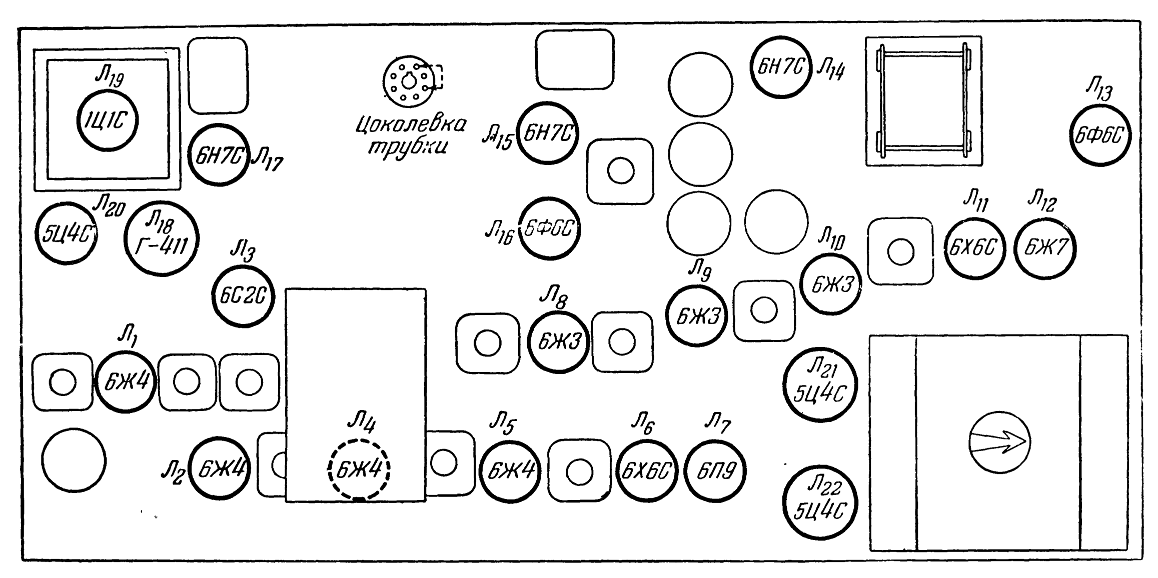
$Л_1$ — 6Ж4 — усилитель высокой частоты; $Л_2$ — 6Ж4 — смеситель; $Л_3$ — 6С2С — гетеродин; $Л_4$ и $Л_5$ — 6Ж4 — усилитель промежуточной частоты сигналов изображения; $Л_6$ — 6Х6С — детектор; $Л_7$ — 6П9 — видеоусилитель; $Л_8$ и $Л_9$ — 6Ж4 — усилитель промежуточной частоты звука; $Л_{10}$ — 6Ж8 — ограничитель; $Л_{11}$ — 6Х6С — частотный детектор; $Л_{12}$ — 6Ж8 и $Л_{13}$ — 6П6С — усилитель низкой частоты; $Л_{14}$ — 5Ц3С — низковольтный выпрямитель, $Л_{15}$ — 2Ц2С — высоковольтный выпрямитель; $Л_{16}$ — 6Н7С — селектор и блокинг-генератор и $Л_{17}$ — Г-411 — выходной каскад строчной развертки. $Л_{18}$ — 5Ц4С — демпфер; $Л_{19}$ — 6Н7С — блокинг-генератор и $Л_{20}$ — Г-411 — выходной каскад кадровой развертки.

ТЕЛЕВИЗОР Т-1 „МОСКВИЧ“

	2	3	4
Нет звука, в центре экрана яркое светлое пятно	$Л_{14}$	$Л_{18}$	—
Есть звук, отсутствует растр*	$Л_{15}$	2Ц2С	—
Те же признаки, но при выключении телевизора в центре экрана появляется светлое пятно	$Л_{7}$	6П9	—
Есть растр, нет изображения и звука	$Л_{1}$, $Л_{2}$	$Л_{8}$, $Л_{9}$	—
	$Л_{3}$	6С2С	—
Есть изображение, нет звука	$Л_{8}$, $Л_{9}$	$Л_{4}$	—
	$Л_{10}$	6Ж8	—
	$Л_{11}$	$Л_{6}$	—
	$Л_{12}$	6Ж8	—
	$Л_{13}$	6П6С	—
Есть звук и растр, нет изображения	$Л_{4}$, $Л_{5}$	$Л_{8}$	—
	$Л_{6}$	$Л_{11}$	—
	$Л_{7}$	6П9	—
Есть звук и растр, на экране видны беспорядочно перемещающиеся полосы	$Л_{16}$	6Н7С	—

1	2	3	4
Есть звук, отсутствует растр, снизу или сверху экрана видна яркая горизонтальная полоса	$Л_{19}$	$Л_{16}$	—
	$Л_{20}$	$Л_{17}$	—
На экране видна светлая вертикальная полоса	$Л_{16}$	6Н7С	—
	$Л_{17}$	$Л_{20}$	—
В левой части экрана видна широкая светлая полоса	$Л_{18}$	—	$Л_{14}$
Размер изображения уменьшен по горизонтали	$Л_{16}$	$Л_{19}$	—
	$Л_{17}$	$Л_{20}$	—
	$Л_{14}$	$Л_{18}$	—
Размер изображения уменьшен по вертикали	$Л_{19}$	$Л_{16}$	—
	$Л_{20}$	$Л_{17}$	—
На изображении появляются темные горизонтальные полосы в такт со звуком	$Л_{4}$, $Л_{5}$	$Л_{8}$	—
	$Л_{6}$	$Л_{11}$	—
	$Л_{7}$	6П9	—
На экране видна часть изображения, яркость не регулируется	Трубка 18ЛК15 (см. стр. 6)		

* То же может быть при неисправной трубке.



Фиг. 2. Расположение ламп на шасси телевизора Т-1 „Ленинград".

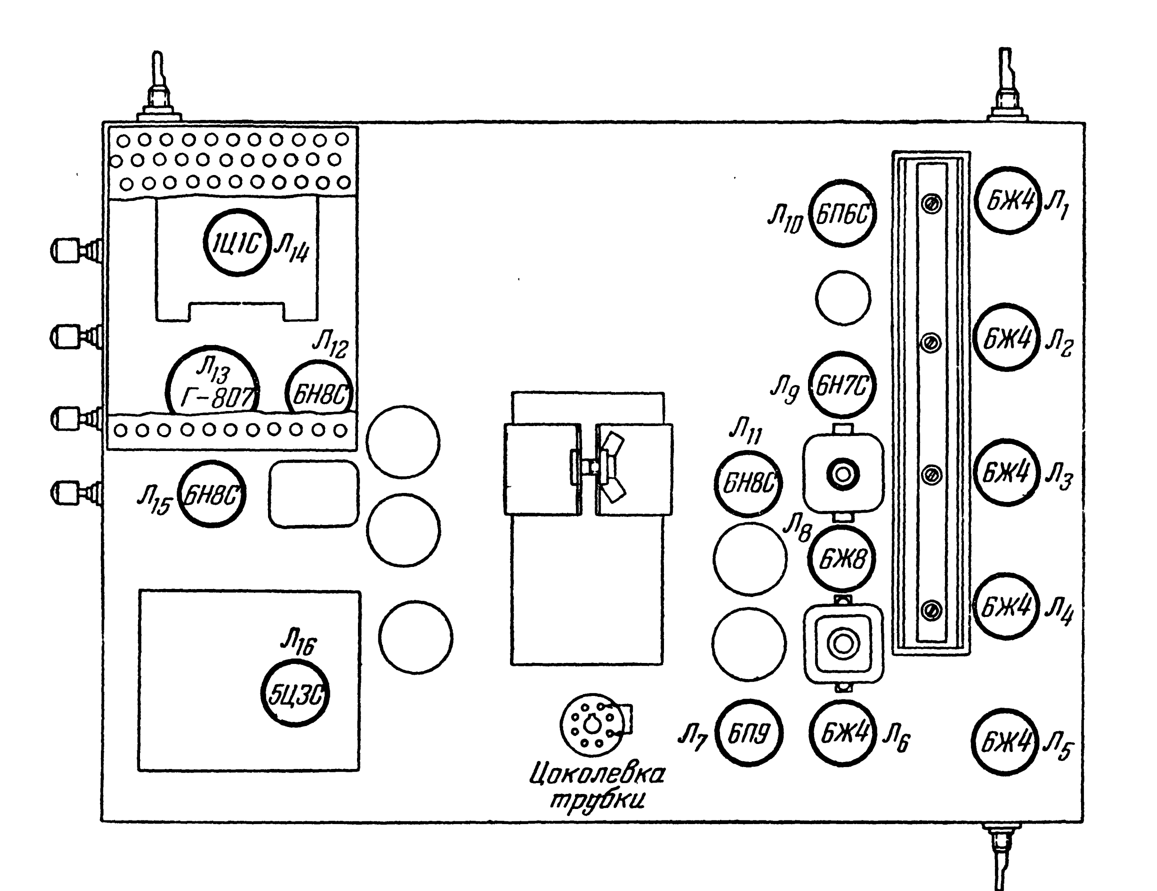
$Л_1$ — 6Ж4 — усилитель высокой частоты; $Л_2$ — 6Ж4 — смеситель; $Л_3$ — 6С2С — гетеродин; $Л_4$ и $Л_5$ — 6Ж4 — усилитель промежуточной частоты сигналов изображения; $Л_6$ — 6Х6С — детектор; $Л_7$ — 6П9 — видеоусилитель; $Л_8$ и $Л_9$ —6Ж3 усилитель промежуточной частоты звука; $Л_{10}$ — 6Ж3 — ограничитель; $Л_{11}$ — 6Х6С — частотный детектор; $Л_{12}$ — 6Ж7 и $Л_{13}$ — 6Ф6С — усилитель низкой частоты; $Л_{14}$ — 6Н7С — селектор и ограничитель; $Л_{15}$ — 6Н7С — блокинг-генератор и разрядная лампа и $Л_{16}$ — 6Ф6С — выходной каскад кадровой развертки; $Л_{17}$ — 6Н7С — блокинг-генератор и разрядная лампа; $Л_{18}$ — Г-411 — выходной каскад строчной развертки; $Л_{19}$ — 1Ц1С — высоковольтный выпрямитель; $Л_{20}$ — 5Ц4С — демпфер $Л_{21}$ и $Л_{22}$ — 5Ц4С — низковольтный вырямитель.

ТЕЛЕВИЗОР Т-1 „ЛЕНИНГРАД“

1	2	3	4
Лампы приемника накаливаются, но нет растра и звука	$Л_{21}$, $Л_{22}$	$Л_{20}$	—
Есть звук, нет растра*	$Л_{19}$	1Ц1С	—
	$Л_{17}$	$Л_{14}$	—
	$Л_{18}$	Г-411	—
	$Л_{7}$	6П9	—
Есть растр, нет изображения и звука	$Л_{1}$, $Л_{2}$	$Л_{4}$, $Л_{5}$	—
	$Л_{3}$	6С2С	—
Есть изображение, нет звука	$Л_{8}$—$Л_{10}$	6Ж3	—
	$Л_{11}$	$Л_{6}$	—
	$Л_{12}$	6Ж7	—
	$Л_{13}$	$Л_{16}$	—
Есть растр и звук, нет изображения	$Л_{4}$, $Л_{5}$	—	$Л_{2}$
	$Л_{6}$	$Л_{11}$	—
	$Л_{7}$	6П9	—
Есть звук и растр, на экране видны беспорядочно перемещающиеся полосы	$Л_{14}$	—	$Л_{15}$
Есть звук, на экране видна светлая горизонтальная полоса	$Л_{15}$	$Л_{14}$	—
	$Л_{16}$	$Л_{13}$	—

* То же может быть при неисправной трубке.

1	2	3	4
В левой части экрана видна светлая горизонтальная полоса	$Л_{20}$	$Л_{21}$	—
Размер изображения уменьшился по горизонтали	$Л_{17}$	$Л_{15}$	—
	$Л_{18}$	Г-411	—
	$Л_{21}$, $Л_{22}$	5Ц4С	—
Размеры изображения увеличены, яркость мала	$Л_{19}$	1Ц1С	—
Размер изображения уменьшен по вертикали	$Л_{15}$	$Л_{14}$	—
	$Л_{16}$	$Л_{13}$	—
Плохая линейность по горизонтали	$Л_{17}$	$Л_{14}$	—
	$Л_{18}$	Г-411	—
Плохая линейность по вертикали, белая засветка в нижней части растра	$Л_{16}$	$Л_{13}$	—
	$Л_{15}$	$Л_{11}$	—
На изображении появляются темные горизонтальные полосы в такт со звуком	$Л_{3}$	6С2С	—
	$Л_{4}$, $Л_{5}$	$Л_{1}$	—
	$Л_{6}$	$Л_{11}$	—
	$Л_{7}$	6П9	—
На экране видна часть изображения, яркость не регулируется	Трубка 18ЛК15 (см. стр. 6)		


1Ц1С
Л14
Л10
6П6С
6Ж4
Л1
Л12
Л13
Г-807
6Н8С
6Ж4
Л2
Л9
6Н7С
Л11
6Ж4
Л3
Л15
6Н8С
6Н8С
Л8
6Ж8
6Ж4
Л4
Л16
5Ц3С
Л7
6П9
6Ж4
Л6
6Ж4
Л5
Цоколевка
трубки

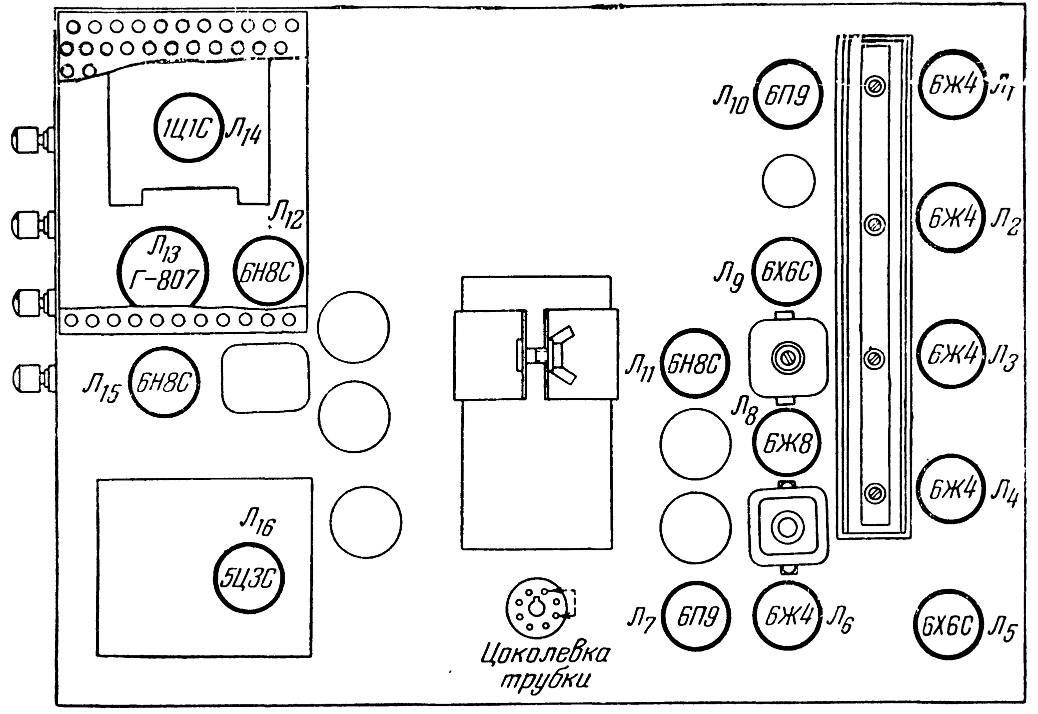
Фиг. 3. Расположение ламп на шасси телевизора КВН-49-А и КВН-49-1.

$Л_1$, $Л_2$, $Л_3$ и $Л_4$ — 6Ж4 — усилитель высокой частоты; $Л_5$ — 6Ж4 — детектор; $Л_6$ — 6Ж4 и $Л_7$ — 6П9 — видеоусилитель; $Л_8$ — 6Ж8 — ограничитель; $Л_9$ — 6Н7С — частотный детектор; $Л_{10}$ — 6П6С — усилитель низкой частоты; $Л_{11}$ — 6Н8С — селектор; $Л_{12}$ — 6Н8С — блокинг-генератор и разрядная лампа и $Л_{13}$ — Г-807 — выходной каскад строчной развертки; $Л_{14}$ — 1Ц1С — высоковольтный выпрямитель; $Л_{15}$ — 6Н8С — блокинг-генератор и выходной каскад кадровой развертки; $Л_{16}$ — 5Ц3С — низковольтный выпрямитель.

ТЕЛЕВИЗОРЫ КВН-49-А и КВН-49-1

1	2	3	4
Лампы приемника накаливаются, но нет растра и звука	$Л_{16}$	5Ц3С	—
Есть растр, нет изображения и звука	$Л_1$—$Л_6$	6Ж4	—
	$Л_7$	6П9	—
Отсутствует растр*, звук есть	$Л_{14}$	1Ц1С	—
	$Л_{12}$	$Л_{11}$	—
	$Л_{13}$	Г-807	—
Есть изображение, нет звука	$Л_8$	6Ж8	—
	$Л_9$	6Н7С	—
	$Л_{10}$	6П6С	—
Есть звук и растр, на экране видны беспорядочно перемещающиеся полосы	$Л_{11}$	—	$Л_{15}$
На экране видна светлая горизонтальная полоса	$Л_{15}$	$Л_{11}$	—
Размер изображения увеличен, яркость мала	$Л_{14}$	1Ц1С	—
Размер изображения уменьшен по горизонтали	$Л_{12}$	$Л_{11}$	—
	$Л_{13}$	Г-807	—
Размер изображения уменьшен по вертикали	$Л_{15}$	$Л_{11}$	—
На изображении появляются темные горизонтальные полосы в такт со звуком	$Л_1$—$Л_6$	6Ж4	—
	$Л_7$	6П9	—
На экране видна часть изображения, яркость не регулируется	Трубка 18ЛК15 (см. стр. 6)		

* То же может быть при неисправной трубке или неправильной установке корректирующего магнита (у трубки 18ЛК5Б).

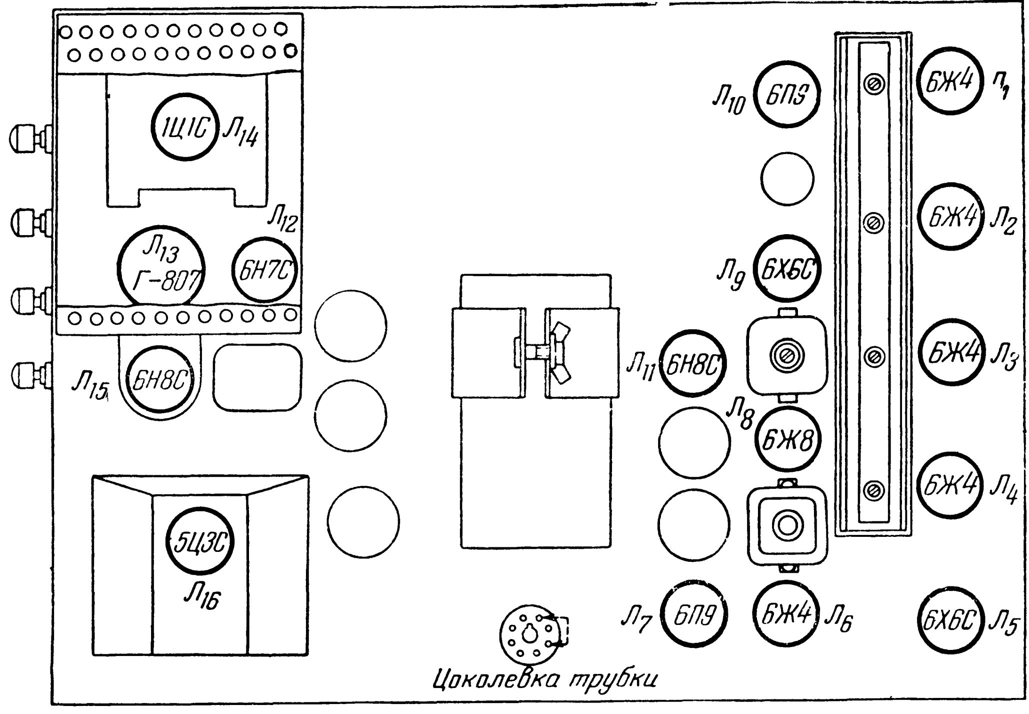


Фиг. 4. Расположение ламп на шасси телевизора КВН-49-Б.

$Л_1$, $Л_2$, $Л_3$ и $Л_4$ — 6Ж4 — усилитель высокой частоты; $Л_5$ — 6Х6С — детектор; $Л_6$ — 6Ж4 и $Л_7$ — 6П9 — видеоусилитель; $Л_8$ — 6Ж8 — ограничитель; $Л_9$ — 6Х6С — частотный детектор; $Л_{10}$ — 6П9 — усилитель низкой частоты; $Л_{11}$ — 6Н8С — селектор; $Л_{12}$ — 6Н8С — блокинг-генератор и разрядная лампа и $Л_{13}$ — Г-807 — выходной каскад строчной развертки; $Л_{14}$ — 1Ц1С — высоковольтный выпрямитель; $Л_{15}$ — 6Н8С — блокинг-генератор и выходной каскад кадровой развертки; $Л_{16}$ — 5Ц3С — низковольтный выпрямитель.

1	2	3	4
Лампы приемника накаливаются, но нет звука и растра	$Л_{16}$	5Ц3С	—
Есть растр, нет изображения и звука	$Л_1$—$Л_4$, $Л_6$	6Ж4	—
	$Л_5$	$Л_9$	—
	$Л_7$	$Л_{10}$	—
Есть звук, нет растра*	$Л_{14}$	1Ц1С	—
	$Л_{12}$	$Л_{11}$	—
	$Л_{13}$	Г-807	—
Есть изображение, нет звука	$Л_8$	6Ж8	—
	$Л_9$	—	$Л_5$
	$Л_{10}$	—	$Л_7$
Есть звук и растр, на экране видны беспорядочно перемещающиеся полосы	$Л_{11}$	—	$Л_{15}$
На экране видна светлая горизонтальная полоса	$Л_{15}$	$Л_{11}$	—
Размер изображения увеличен, яркость мала	$Л_{14}$	1Ц1С	—
Размер изображения уменьшен по горизонтали	$Л_{12}$	$Л_{11}$	—
	$Л_{13}$	Г-807	—
Размер изображения уменьшен по вертикали	$Л_{15}$	$Л_{11}$	—
На изображении появляются темные горизонтальные полосы в такт со звуком	$Л_1$—$Л_4$, $Л_6$	6Ж4	—
	$Л_5$	$Л_9$	—
	$Л_7$	$Л_{10}$	—
На экране видна часть изображения, яркость не регулируется	Трубка 18ЛК1Б или другого типа (см. стр. 6)		

* То же может быть при неисправной трубке или неправильной установке корректирующего магнита (у трубки 18ЛК5Б).



Фиг. 5. Расположение ламп на шасси телевизора КВН-49-4.

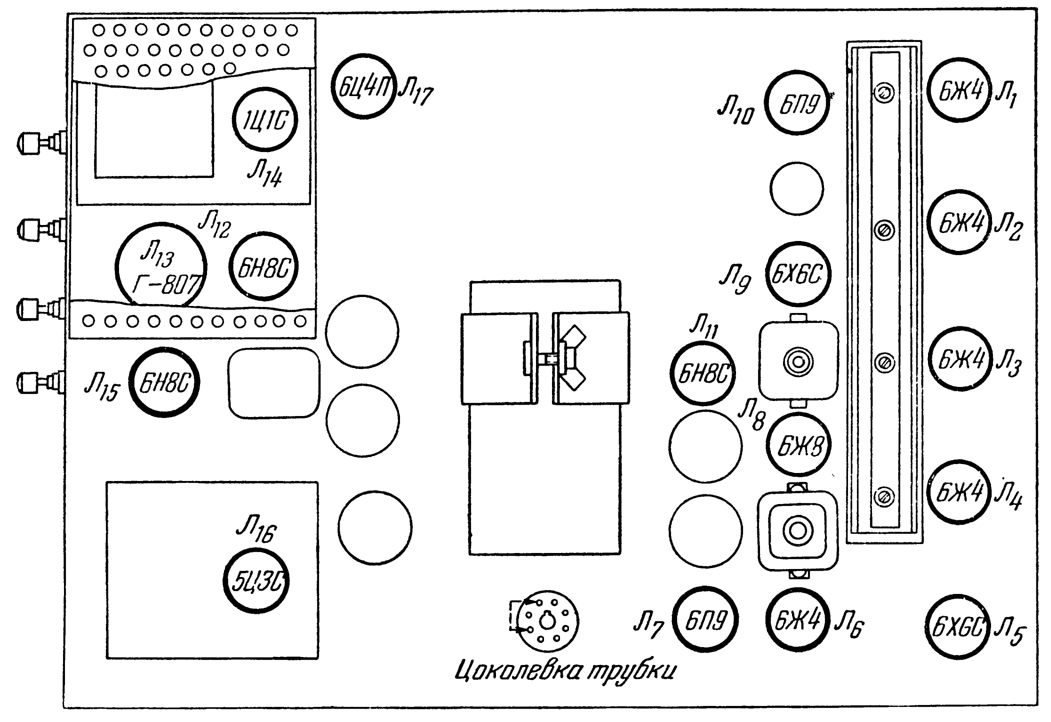
$Л_1$, $Л_2$, $Л_3$ и $Л_4$ — 6Ж4 — усилитель высокой частоты; $Л_5$ — 6Х6С — детектор и восстановитель постоянной составляющей· $Л_6$ — 6Ж4 $Л_7$ — 6П9 — видеоусилитель; $Л_8$ — 6Ж8 — ограничитель; $Л_9$ — 6Х6С — частотный детектор; $Л_{10}$ — 6П9 — усилитель низкой частоты; $Л_{11}$ — 6Н8С — селектор; $Л_{12}$ — 6Н7С — блокинг-генератор и демпфер и $Л_{13}$ — Г-807 — выходной каскад строчной развертки; $Л_{14}$ — 1Ц1С — высоковольтный выпрямитель; $Л_{15}$ — 6Н8С — блокинг-генератор и выходной каскад кадровой развертки; $Л_{16}$ — 5Ц3С — низковольтный выпрямитель.

ТЕЛЕВИЗОРА КВН-49-4

1	2	3	4
Лампы приемника накаливаются, но нет звука и растра	$Л_{16}$	5Ц3С	—
Звук есть, нет растра*	$Л_{14}$	1Ц1С	—
	$Л_{12}$	6Н7С	—
	$Л_{13}$	Г-807	—
Есть растр, нет изображения и звука	$Л_1$—$Л_4$, $Л_6$	6Ж4	—
	$Л_5$	$Л_9$	—
	$Л_7$	$Л_{10}$	—
Есть изображение, нет звука	$Л_8$	6Ж8	—
	$Л_9$	—	$Л_5$
	$Л_{10}$	—	$Л_7$
Есть звук и растр, на экране видны беспорядочно перемещающиеся полосы	$Л_{11}$	—	$Л_{15}$
На экране видна светлая горизонтальная полоса	$Л_{15}$	$Л_{11}$	—

1	2	3	4
В левой части растра видна широкая светлая полоса	$Л_{12}$	6Н7С	—
Размер изображения увеличен, яркость мала	$Л_{14}$	1Ц1С	—
Размер изображения уменьшен по горизонтали	$Л_{12}$	6Н7С	—
	$Л_{13}$	Г-807	—
Размер изображения уменьшен по вертикали	$Л_{15}$	$Л_{11}$	—
На изображении появляются темные горизонтальные полосы в такт со звуком	$Л_1$—$Л_4$, $Л_6$	6Ж4	—
	$Л_5$	$Л_9$	—
	$Л_7$	$Л_{10}$	—
На экране видна часть изображения, яркость не регулируется	Трубка 18ЛК1Б или другого типа (см. стр. 6)		

* То же может быть при неисправной трубке или неправильной установке корректирующего магнита (у трубки 18ЛК5Б).



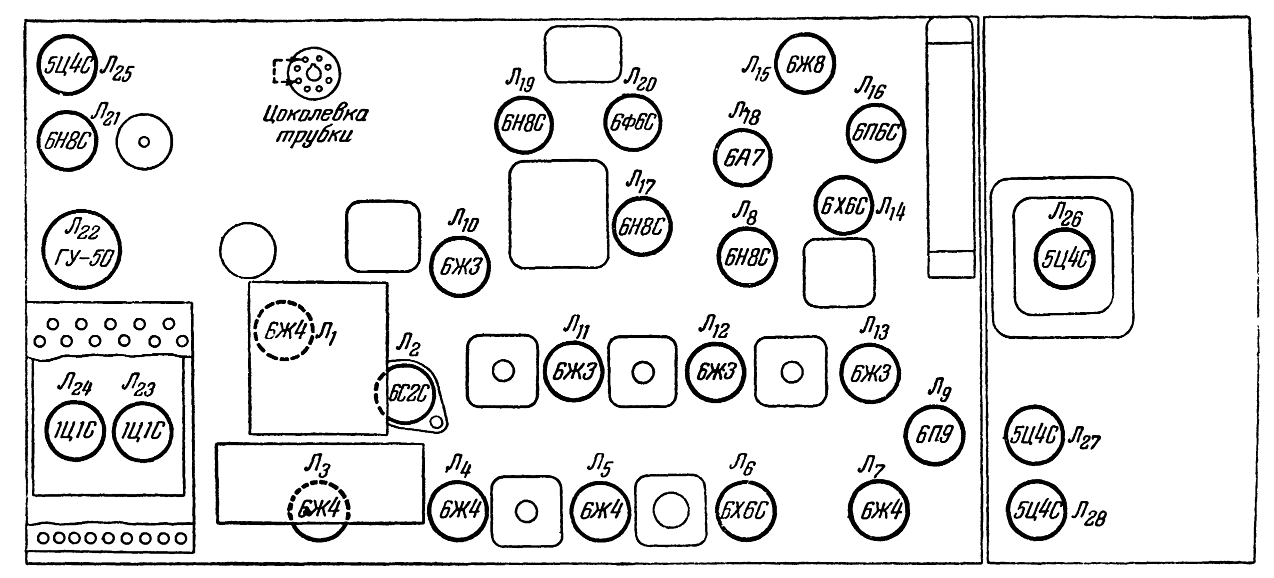
Фиг. 6. Расположение ламп на шасси телевизора КВН-49-М.

$Л_1$, $Л_2$, $Л_3$ и $Л_4$ — 6Ж4 — усилитель высокой частоты; $Л_5$ — 6Х6С — детектор; $Л_6$ — 6Ж4 и $Л_7$ — 6П9 — видеоусилитель; $Л_8$ — 6Ж8 — ограничитель; $Л_9$ — 6Х6С — частотный детектор; $Л_{10}$ — 6П9 — усилитель низкой частоты; $Л_{11}$ — 6Н8С — селектор; $Л_{12}$ — 6Н8С — блокинг-генератор строчной развертки и выходной каскад кадровой развертки; $Л_{13}$ — Г-807 — выходной каскад строчной развертки; $Л_{14}$ — 1Ц1С — высоковольтный выпрямитель; $Л_{15}$ — 6Н8С — блокинг-генератор и выходной каскад кадровой развертки; $Л_{16}$ — 5Ц3С — низковольтный выпрямитель; $Л_{17}$ — 6Ц4П — демпфер

1	2	3	4
Лампы приемника накаливаются, но нет звука и растра	$Л_{16}$	5Ц3С	—
Есть звук, нет растра*	$Л_{14}$	1Ц1С	—
	$Л_{12}$	$Л_{11}$	—
	$Л_{13}$	Г-807	—
	$Л_{17}$	6Ц4П	—
Есть растр, нет изображения и звука	$Л_1$—$Л_4$, $Л_6$	6Ж4	—
	$Л_5$	$Л_9$	—
	$Л_7$	$Л_{10}$	—
Есть изображение, нет звука	$Л_8$	6Ж8	—
	$Л_9$	—	$Л_5$
	$Л_{10}$	—	$Л_7$
Есть звук и растр, на экране видны беспорядочно перемещающиеся полосы	$Л_{11}$	—	$Л_{15}$
На экране видна светлая горизонтальная полоса	$Л_{15}$	$Л_{11}$	—

1	2	3	4
Размер изображения увеличен, яркость мала	$Л_{14}$	1Ц1С	—
Размер изображения уменьшен по горизонтали	$Л_{17}$	6Ц4П	—
	$Л_{12}$	$Л_{11}$	—
	$Л_{13}$	Г-807	—
Размер изображения уменьшен по вертикали	$Л_{12}$, $Л_{15}$	$Л_{11}$	—
На изображении появляются темные горизонтальные полосы в такт со звуком	$Л_1$—$Л_4$, $Л_6$	6Ж4	—
	$Л_5$	$Л_9$	—
	$Л_7$	$Л_{10}$	—
На экране видна часть изображения, яркость не регулируется	Трубка 23ЛК1Б (см. стр. 6)		

* То же может быть при неисправной трубке.



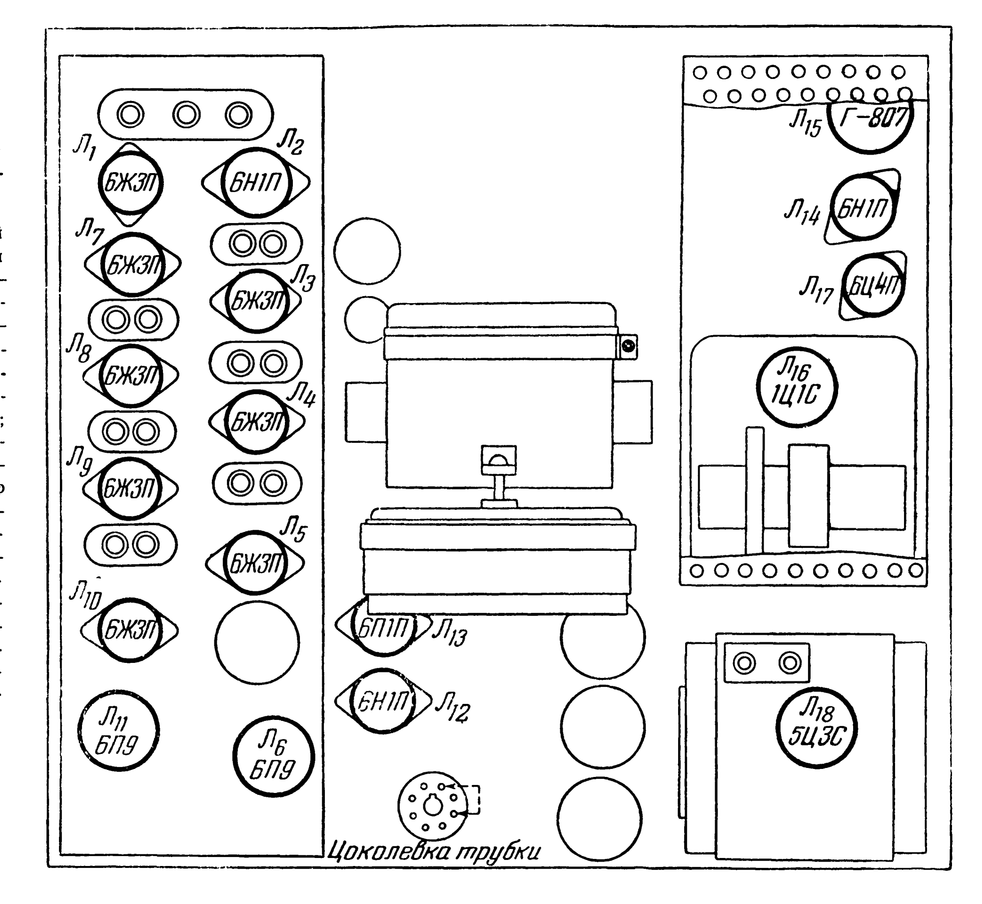
Фиг. 7. Расположение ламп на шасси телевизора Т-2 — „Ленинград“.

Л$_{1}$ — 6Ж4 — усилитель высокой частоты; Л$_{2}$ — 6С2С — гетеродин; Л$_{3}$ — 6Ж4 — смеситель; Л$_{4}$ и Л$_{5}$ — 6Ж4 — усилитель промежуточной частоты сигналов изображения; Л$_{6}$ — 6Х6С — детектор; Л$_{7}$ — 6Ж4 и Л$_{9}$ — 6П9 — видеоусилитель; Л$_{8}$ — 6Н8С — восстановитель постоянной составляющей и усилитель строчных синхроимпульсов; Л$_{10}$, Л$_{11}$ и Л$_{12}$, — 6Ж3 — усилитель промежуточной частоты звука; Л$_{13}$ — 6Ж3 — ограничитель; Л$_{14}$ — 6Х6С — частотный детектор; Л$_{15}$ — 6Ж8 и Л$_{16}$ — 6П6С — усилитель низкой частоты; Л$_{17}$ — 6Н8С — селектор и ограничитель синхроимпульсов; Л$_{18}$ — 6А7 — селектор кадровых синхроимпульсов; Л$_{19}$ — 6Н8С — блокинг-генератор, разрядная лампа и Л$_{20}$ — 6Ф6С — выходной каскад кадровой развертки; Л$_{21}$ — 6Н8С — блокинг-генератор, разрядная лампа и Л$_{22}$ — ГУ-50 выходной каскад строчной развертки; Л$_{23}$ и Л$_{24}$ — 1Ц1С — высоковольтный выпрямитель; Л$_{25}$ — 5Ц4С — демпфер. Л$_{26}$, Л$_{27}$ и Л$_{28}$ — 5Ц4С — низковольтный выпрямитель.

ТЕЛЕВИЗОР Т-2 „ЛЕНИНГРАД"

1	2	3	4
Лампы приемника накаливаются, но нет звука и растра	$Л_{26}$—$Л_{28}$	$Л_{25}$	—
Звук есть, нет растра*	$Л_{23}$	1Ц1С	—
	$Л_{24}$	1Ц1С	—
	$Л_{21}$	$Л_{17}$	—
	$Л_{22}$	ГУ-50	—
	$Л_{27}$	$Л_{25}$	—
	$Л_{28}$	$Л_{25}$	—
	$Л_{9}$	6П9	—
Есть растр, нет изображения и звука	$Л_{1}$, $Л_{3}$	$Л_{4}$, $Л_{5}$	—
	$Л_{2}$	6С2С	—
Есть растр и звук, нет изображения	$Л_{4}$, $Л_{5}$	—	$Л_{3}$
	$Л_{6}$	—	$Л_{14}$
	$Л_{9}$	6П9	—
Есть изображение, нет звука	$Л_{10}$—$Л_{13}$	6Ж3	—
	$Л_{14}$	$Л_{6}$	—
	$Л_{15}$	6Ж8	—
	$Л_{16}$	$Л_{20}$	—
Если звук и растр, на экране видны беспорядочно перемещающиеся полосы	$Л_{17}$	—	$Л_{19}$
Изображение неустойчиво по вертикали	$Л_{19}$	$Л_{21}$	—
	$Л_{18}$	6А7**	—
	$Л_{8}$, $Л_{17}$	$Л_{19}$	—
Изображение неустойчиво в направлении строк	$Л_{17}$, $Л_{8}$, $Л_{21}$	$Л_{19}$	—
На экране видна яркая горизонтальная полоса	$Л_{19}$	$Л_{17}$	—
	$Л_{20}$	$Л_{16}$	—
В левой части растра видны светлые вертикальные полосы, звук нормальный	$Л_{25}$	$Л_{26}$	—
Размеры изображения увеличены, яркость мала	$Л_{23}$	1Ц1С	—
	$Л_{24}$	1Ц1С	—
Размер изображения уменьшен по вертикали, снизу растра видна яркая полоса	$Л_{19}$	$Л_{17}$	—
	$Л_{20}$	$Л_{16}$	—
Размер изображения уменьшен по горизонтали	$Л_{21}$	$Л_{19}$	—
	$Л_{22}$	ГУ-50	—
	$Л_{25}$	$Л_{26}$	—
На изображении появляются темные горизонтальные полосы в такт со звуком	$Л_{2}$	6С2С	—
	$Л_{4}$,$Л_{5}$,$Л_{7}$	6Ж4	—
	$Л_{6}$	$Л_{14}$	—
	$Л_{9}$	6П9	—
Негативное изображение, звук нормальный	$Л_{7}$ $Л_{9}$	6Ж4 6П9	—
На экране видна часть изображения, яркость не регулируется	Трубка 23ЛК1Б или 23ЛК7Б (см. стр. 6)		

* То же может быть при неисправной трубке, перегорании предохранителя 5 *а* или неправильной установке корректирующего магнита (у трубки 23ЛК7Б). ** Эта лампа может быть взята из вещательного приемника.



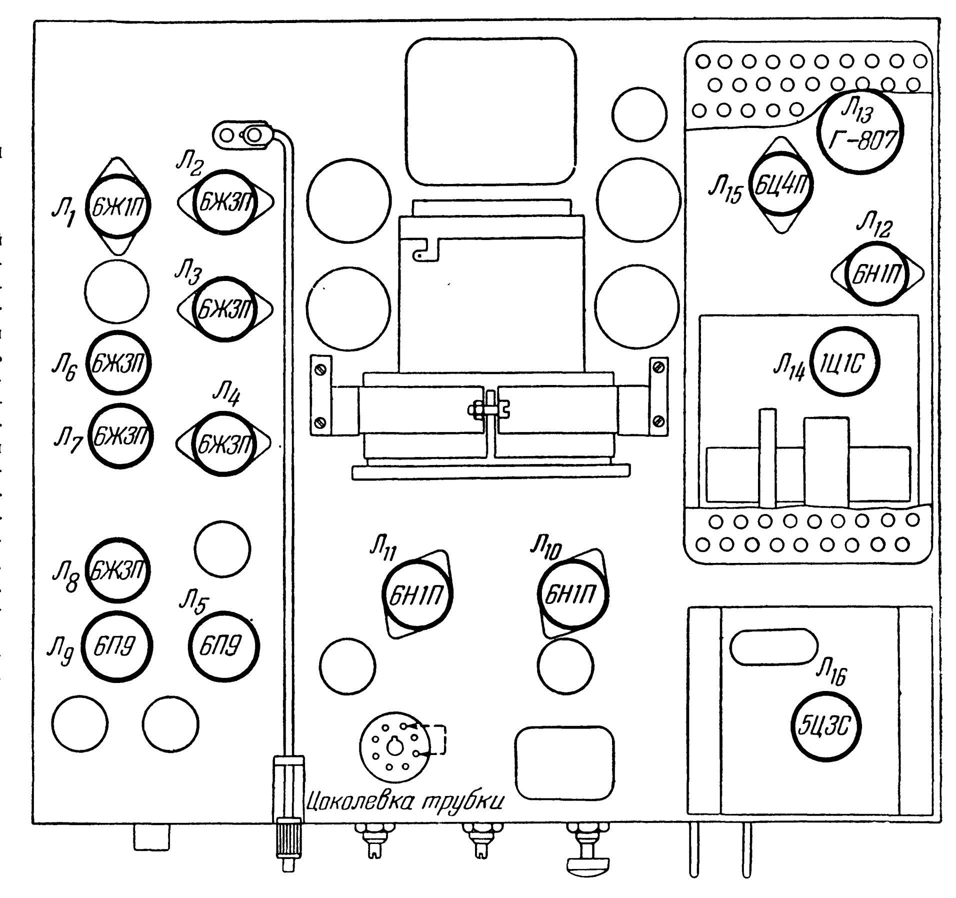
Фиг. 8. Расположение ламп на шасси телевизора „Авангард“.

$Л_1$ — 6Ж3П — усилитель высокой частоты; $Л_2$ — 6Н1П — гетеродин и смеситель; $Л_3$ и $Л_4$ — 6Ж3П — усилитель промежуточной частоты сигналов изображения; $Л_5$— 6Ж3П — и $Л_6$ — 6П9 — видеоусилитель; $Л_7$ и $Л_8$ — 6Ж3П — усилитель промежуточной частоты звука; $Л_9$ —6Ж3П — ограничитель; $Л_{10}$ — 6Ж3П и $Л_{11}$ — 6П9—усилитель низкой частоты; $Л_{12}$ — 6Н1П — селектор и генератор кадровой развертки; $Л_{13}$ — 6П1П —выходной усилитель кадровой развертки; $Л_{14}$ — 6Н1П — усилитель синхроимпульсов, блокинг-генератор и $Л_{15}$ — Г-807 — выходной каскад строчной развертки; $Л_{16}$ — 1Ц1С — высоковольтный выпрямитель; $Л_{17}$ — 6Ц4П — демпфер; $Л_{18}$ — 5Ц3С — низковольтный выпрямитель.

1	2	3	4
Нет растра и звука	$Л_{18}$	5Ц3С	—
Есть звук, нет растра*	$Л_{16}$	1Ц1С	—
	$Л_{14}$	$Л_{12}$	—
	$Л_{17}$	6Ц4П	—
	$Л_{15}$	Г-807	—
	$Л_{6}$	$Л_{11}$	—
Есть растр, нет изображения и звука	$Л_{1}$	$Л_{7}$	—
	$Л_{2}$	—	$Л_{14}$
Есть растр и звук, нет изображения	$Л_{3}$—$Л_{5}$	$Л_{7}$	—
	$Л_{6}$	$Л_{11}$	—
Есть изображение, нет звука	$Л_{7}$—$Л_{10}$	$Л_{3}$	—
	$Л_{11}$	$Л_{6}$	—
Изображение значительно увеличено по своим размерам, яркость недостаточна	$Л_{16}$	1Ц1С	—

1	2	3	4
В центре экрана видна яркая горизонтальная полоса	$Л_{12}$	—	$Л_{14}$
	$Л_{13}$	6П1П	—
Есть звук и растр, на экране видны беспорядочно перемещающиеся полосы	$Л_{12}$	—	$Л_{14}$
Изображение неустойчиво по горизонтали	$Л_{14}$	—	$Л_{12}$
Изображение неустойчиво по вертикали	$Л_{12}$	—	$Л_{14}$
Размеры изображения уменьшены по горизонтали	$Л_{17}$	6Ц4П	—
	$Л_{14}$	$Л_{12}$	—
	$Л_{15}$	Г-807	—
Размеры изображения уменьшены по вертикали	$Л_{13}$ $Л_{12}$	6П1П $Л_{14}$	—
На экране видна часть изображения, яркость не регулируется	Трубка 31ЛК2Б (см. стр.		

* То же может быть при неисправной трубке или неправильной установке корректирующего магнита.



Фиг. 9. Расположение ламп на шасси телевизора „Звезда".

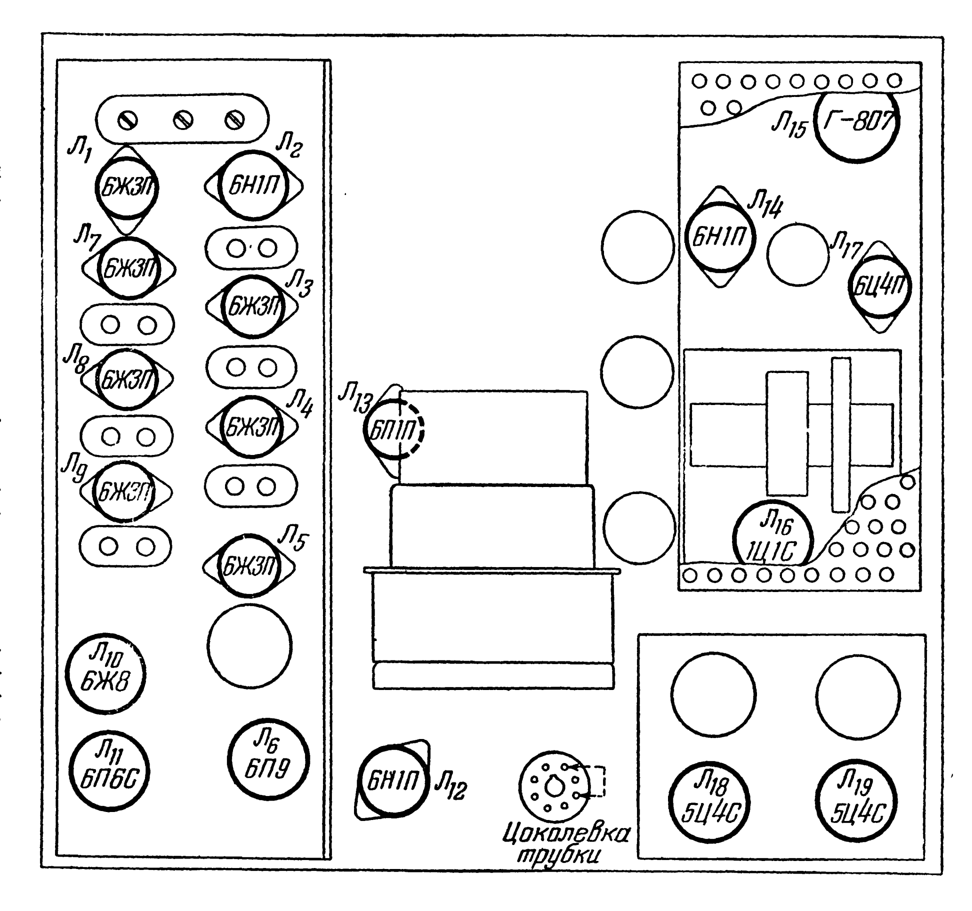
$Л_1$ — 6Ж1П — усилитель высокой частоты; $Л_2$ — 6Ж3П — гетеродин и смеситель; $Л_3$ — 6Ж3П — усилитель промежуточной частоты сигналов изображения и звука; $Л_4$ — 6Ж3П — усилитель промежуточной частоты сигналов изображения; $Л_5$ — 6П9—видеоусилитель; $Л_6$ — 6Ж3П —усилитель промежуточной частоты звука; $Л_7$ — 6Ж3П — ограничитель; $Л_8$ — 6Ж3П и $Л_9$ — 6П9 — усилитель низкой частоты; $Л_{10}$— 6Н1П — селектор и блокинг-генератор кадровой развертки; $Л_{11}$ — 6Н1П — выходной каскад кадровой развертки; $Л_{12}$—6Н1П—усилитель синхроимпульсов, блокинг-генератор и $Л_{13}$ — Г-807 — выходной каскад строчной развертки; $Л_{14}$—1Ц1С—высоковольтный выпрямитель; $Л_{15}$ —6Ц4П—демпфер; $Л_{16}$ —5Ц3С — низковольтный выпрямитель.

Телевизор „Звезда“

1	2	3	4
Нет растра и звука	$Л_{16}$	5Ц3С	—
Есть звук, нет растра*	$Л_{14}$	1Ц1С	—
	$Л_{12}$	$Л_{10}$	—
	$Л_{15}$	6Ц4П	—
	$Л_{13}$	Г-807	—
	$Л_{5}$	$Л_{9}$	—
Есть растр, нет изображения и звука	$Л_{1}$—$Л_{3}$	$Л_{6}$, $Л_{7}$	—
Есть растр и звук, нет изображения	$Л_{4}$	$Л_{7}$	—
	$Л_{5}$	$Л_{9}$	—
Есть изображение, нет звука	$Л_{6}$—$Л_{8}$	$Л_{4}$	—
	$Л_{9}$	$Л_{5}$	—
Изображение значительно увеличилось по своим размерам, яркость недостаточна	$Л_{14}$	1Ц1С	—

1	2	3	4
В центре экрана видна яркая горизонтальная полоса	$Л_{10}$, $Л_{11}$	—	$Л_{12}$
Есть звук и растр, на экране видны беспорядочно перемещающиеся полосы	$Л_{10}$	—	$Л_{12}$
Изображение неустойчиво по горизонтали	$Л_{12}$	—	$Л_{11}$
Размеры изображения уменьшены по горизонтали	$Л_{15}$	6Ц4П	—
	$Л_{12}$	$Л_{10}$	—
	$Л_{13}$	Г-807	—
Размеры изображения уменьшены по вертикали	$Л_{10}$, $Л_{11}$	$Л_{12}$	—
На экране видна часть изображения, яркость не регулируется	Трубка 31ЛК2Б (см. стр. 6)		

* То же может быть при неисправной трубке или неправильной установке корректирующего магнита.



Фиг. 10. Расположение ламп на шасси телевизора „Беларусь".

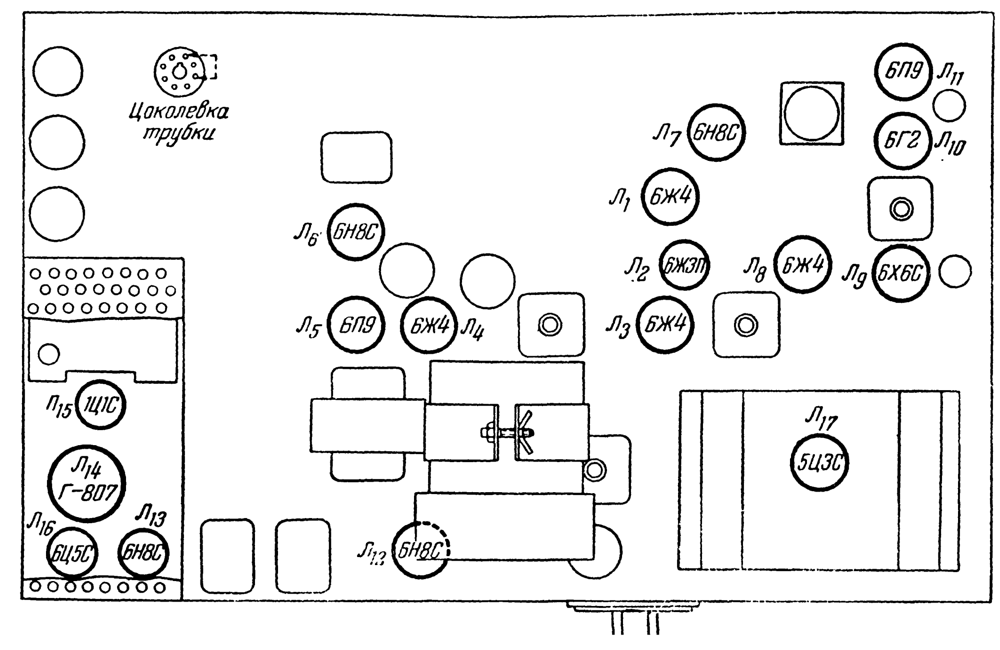
$Л_1$ — 6Ж3П — усилитель высокой частоты; $Л_2$ — 6Н1П — гетеродин и смеситель; $Л_3$ и $Л_4$ — 6Ж3П — усилитель промежуточной частоты сигналов изображения; $Л_5$ — 6Ж3П и $Л_6$ — 6П9 — видеоусилитель; $Л_7$ и $Л_8$ — 6Ж3П — усилитель промежуточной частоты звука; $Л_9$ — 6Ж3П — ограничитель; $Л_{10}$ — 6Ж8 и $Л_{11}$ — 6П6С — усилитель низкой частоты; $Л_{12}$ — 6Н1П—селектор, блокинг-генератор и $Л_{13}$ — 6П1П — выходной каскад кадровой развертки; $Л_{14}$— 6Н1П —усилитель синхроимпульсов и блокинг-генератор строчной развертки; $Л_{15}$ — Г-807 — выходной каскад строчной развертки; $Л_{16}$ — 1Ц1С — высоковольтный выпрямитель; $Л_{17}$ —6Ц4П— демпфер; $Л_{18}$ и $Л_{19}$—5Ц4С — низковольтный выпрямитель.

ТЕЛЕВИЗОР „БЕЛАРУСЬ“

1	2	3	4
Нет растра и звука	$Л_{18}$	5Ц4С	—
	$Л_{19}$	5Ц4С	—
Есть звук, нет растра *	$Л_{16}$	1Ц1С	—
	$Л_{17}$	6Ц4П	—
	$Л_{14}$	—	$Л_2$
	$Л_{15}$	Г-807	—
	$Л_6$	6П9	—
Есть растр, нет изображения и звука	$Л_1$	$Л_7$	—
	$Л_2$	$Л_{12}$	—
Есть изображение, нет звука	$Л_7$—$Л_9$	$Л_3$	—
	$Л_{10}$	6Ж8	—
	$Л_{11}$	6П6С	—
Есть звук и растр, нет изображения	$Л_3$—$Л_5$	$Л_8$	—
	$Л_6$	6П9	—

1	2	3	4
Изображение значительно увеличилось по своим размерам, яркость недостаточна	$Л_{16}$	1Ц1С	—
Есть звук, в центре экрана видна яркая горизонтальная полоса	$Л_{12}$	$Л_2$	—
	$Л_{13}$	6П1П	—
Есть звук и растр, на экране видны беспорядочно перемещающиеся полосы	$Л_{12}$	—	$Л_{14}$
Есть звук, изображение неустойчиво по горизонтали	$Л_{14}$	—	$Л_2$
Есть звук, изображение неустойчиво по вертикали	$Л_{12}$	—	$Л_2$
Размеры изображения уменьшены по горизонтали	$Л_{17}$	6Ц4П	—
	$Л_{14}$	$Л_2$	—
	$Л_{15}$	Г-807	—
Размеры изображения уменьшены по вертикали	$Л_{12}$	$Л_2$	—
	$Л_{13}$	6П1П	—
На экране видна часть изображения. Яркость не регулируется	Трубка 31ЛК2Б (см. стр. 6)		

* То же может быть при неисправной трубке или неправильной установке корректирующего магнита.



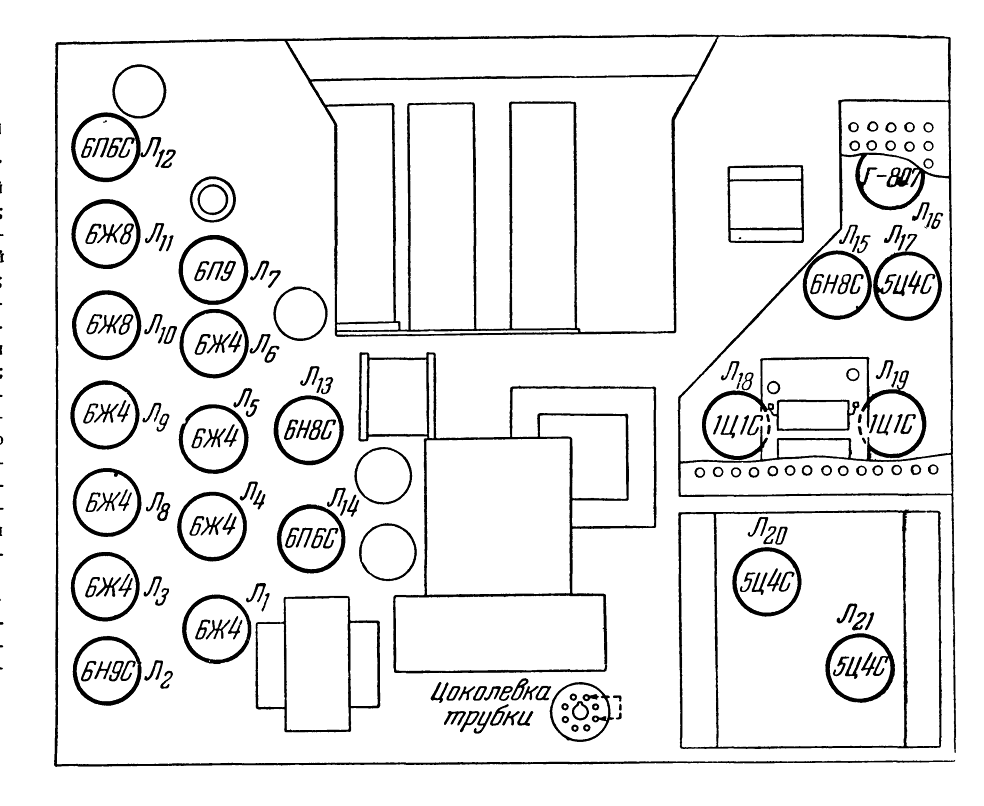
Фиг. 11. Расположение ламп на шасси телевизоров „Экран", „Север-3" и „Зенит".

$Л_1$ — 6Ж4 — усилитель высокой частоты; $Л_2$ — 6Ж3П — смеситель; $Л_3$ — 6Ж4 — усилитель промежуточной частоты сигналов изображения; $Л_4$ — 6Ж4 — детектор; $Л_5$ — 6П9 — видеоусилитель; $Л_6$ — 6Н8С — амплитудный селектор и селектор кадровых синхроимпульсов; $Л_7$ — 6Н8С — гетеродин и усилитель строчных синхроимпульсов; $Л_8$ — 6Ж4 — усилитель промежуточной частоты звука; $Л_9$ — 6Х6С — детектор; $Л_{10}$ — 6Г2 и $Л_{11}$ — 6П9 — усилитель низкой частоты; $Л_{12}$ — 6Н8С — блокинг-генератор и усилитель кадровой развертки; $Л_{13}$ — 6Н8С — блокинг-генератор строчной развертки и усилитель кадровой развертки; $Л_{14}$ — Г-807 — выходной каскад строчной развертки; $Л_{15}$ — 1Ц1С — высоковольтный выпрямитель; $Л_{16}$ — 6Ц5С — демпфер; $Л_{17}$ — 5Ц3С — низковольтный выпрямитель.

ТЕЛЕВИЗОРЫ „ЭКРАН“, „СЕВЕР-3“ и „ЗЕНИТ“

1	2	3	4
Лампы приемника накаливаются, но нет звука и растра	$Л_{17}$	5Ц3С	—
Есть звук, нет растра *	$Л_{15}$	1Ц1С	—
	$Л_{13}$	6Ц5С	—
	$Л_{13}$	$Л_{6}$	—
	$Л_{14}$	Г-807	—
	$Л_{5}$	$Л_{11}$	—
Есть растр, нет изображения и звука	$Л_{1}$	$Л_{8}$	—
	$Л_{2}$	6Ж3П	—
	$Л_{7}$	—	$Л_{12}$
Есть растр и звук, нет изображения	$Л_{3}$, $Л_{4}$	$Л_{8}$	—
	$Л_{5}$	$Л_{11}$	—
Есть изображение, нет звука	$Л_{8}$	$Л_{4}$	—
	$Л_{9}$	6Х6С	—
	$Л_{10}$	6Г2	—
	$Л_{11}$	$Л_{5}$	—
Есть звук и растр, на экране видны беспорядочно перемещающиеся полосы	$Л_{6}$	—	$Л_{12}$
Изображение неустойчиво по вертикали	$Л_{6}$	—	$Л_{12}$
Изображение неустойчиво в направлении строк	$Л_{7}$	—	$Л_{12}$
Есть звук, на экране видна яркая горизонтальная полоса	$Л_{12}$	$Л_{6}$	—
Размеры изображения увеличены, яркость мала	$Л_{15}$	1Ц1С	—
Размеры изображения уменьшены по вертикали	$Л_{12}$, $Л_{13}$	$Л_{6}$	—
Размеры изображения уменьшены по горизонтали	$Л_{13}$	6Ц5С	—
	$Л_{13}$	$Л_{6}$	—
	$Л_{14}$	Г-807	—
На изображении появляются темные горизонтальные полосы в такт со звуком	$Л_{3}$, $Л_{4}$	$Л_{8}$	—
	$Л_{5}$	$Л_{11}$	—
На экране видна часть изображения, яркость не регулируется	Трубка 31ЛК2Б (см. стр. 6)		

* Аналогичное явление может быть при неисправной трубке или неправильной установке корректирующего магнита.



Фиг. 12. Расположение ламп на шасси телевизора „Темп".

$Л_1$ — 6Ж4 — усилитель высокой частоты; $Л_2$ — 6Н9С — гетеродин; $Л_3$ — 6Ж4 — смеситель; $Л_4$ и $Л_5$ — 6Ж4 — усилитель промежуточной частоты сигналов изображения; $Л_6$ — 6Ж4 и $Л_7$ — 6П9 — видеоусилитель; $Л_8$ и $Л_9$ — 6Ж4 — усилитель промежуточной частоты звука; $Л_{10}$ — 6Ж8—ограничитель; $Л_{11}$ — 6Ж8 и $Л_{12}$ — 6П6С —усилитель низкой частоты; $Л_{13}$—6Н8С—селектор и блокинг-генератор кадровой развертки; $Л_{14}$ — 6П6С — выходной каскад кадровой развертки; $Л_{15}$ — 6Н8С — усилитель синхроимпульсов и блокинг-генератор строчной развертки; $Л_{16}$ — Г-807 — выходной каскад строчной развертки; $Л_{17}$— 5Ц4С — демпфер; $Л_{18}$ и $Л_{19}$ — 1Ц1С — высоковольтный выпрямитель; $Л_{20}$ и $Л_{21}$ — 5Ц4С — низковольтный выпрямитель

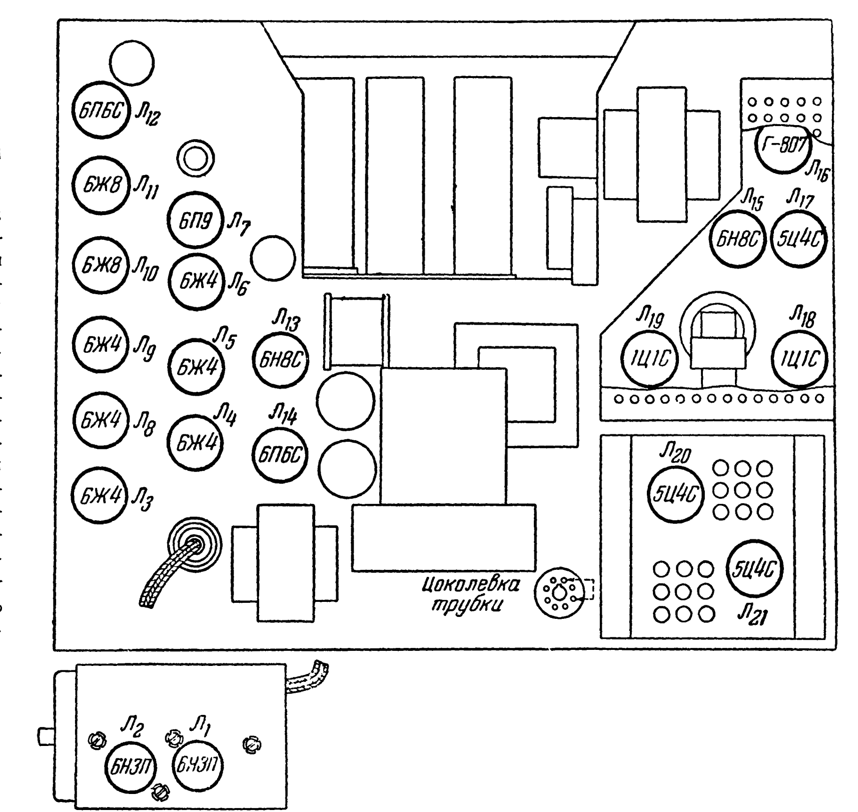
1	2	3	4
Лампы в приемнике накаливаются, но нет звука и растра*	$Л_{20}$	5Ц4С	—
	$Л_{21}$	5Ц4С	—
	$Л_7$	6П9	—
Нет растра, звук есть**	$Л_{18}$	1Ц1С	—
	$Л_{19}$	1Ц1С	—
	$Л_{17}$	5Ц4С	—
	$Л_{15}$	$Л_{13}$	—
	$Л_{16}$	Г-807	—
Есть растр, нет изображения и звука	$Л_1$	$Л_8$	—
	$Л_2$	6Н9С	—
	$Л_3$	$Л_9$	—
	$Л_7$	6П9	—
Есть растр и звук, нет изображения	$Л_4$—$Л_6$	$Л_8$	—
	$Л_7$	6П9	—
Есть изображение, нет звука	Л , $Л_9$	$Л_4$	—
	$Л_{10}$, $Л_{11}$	6Ж8	—
	$Л_{12}$	$Л_{14}$	—
Есть звук и растр, на экране видны беспорядочно перемещающиеся полосы, изображение неустойчиво в направлении строк или по вертикали	$Л_{13}$	6Н8С	—
	$Л_{15}$	6Н8С	—
Есть звук, на экране видна яркая горизонтальная полоса	$Л_{13}$	—	$Л_{15}$
	$Л_{14}$	$Л_{12}$	—
Размеры изображения увеличены, яркость мала	$Л_{18}$	1Ц1С	—
	$Л_{19}$	1Ц1С	—
Размеры изображения уменьшены по вертикали	$Л_{13}$	$Л_{15}$	—
	$Л_{14}$	$Л_{12}$	—
Размеры изображения уменьшены по горизонтали	$Л_{15}$	$Л_{13}$	—
	$Л_{17}$	5Ц4С	—
	$Л_{16}$	-807	—
На изображении появляются темные горизонтальные полосы в такт со звуком	$Л_4$—$Л_6$	$Л_9$	—
	$Л_7$	6П9	—
На экране видна часть изображения, яркость не регулируется	Трубка 40ЛК1Б (см. стр. 6)		

„ То же может быть при перегорании предохранителя на 0,5 *а*.

„„ То же может быть при неисправной трубке или неправильной установке корректирующего магнита.

Фиг. 13. Расположение ламп на шасси телевизора „Темп-2“

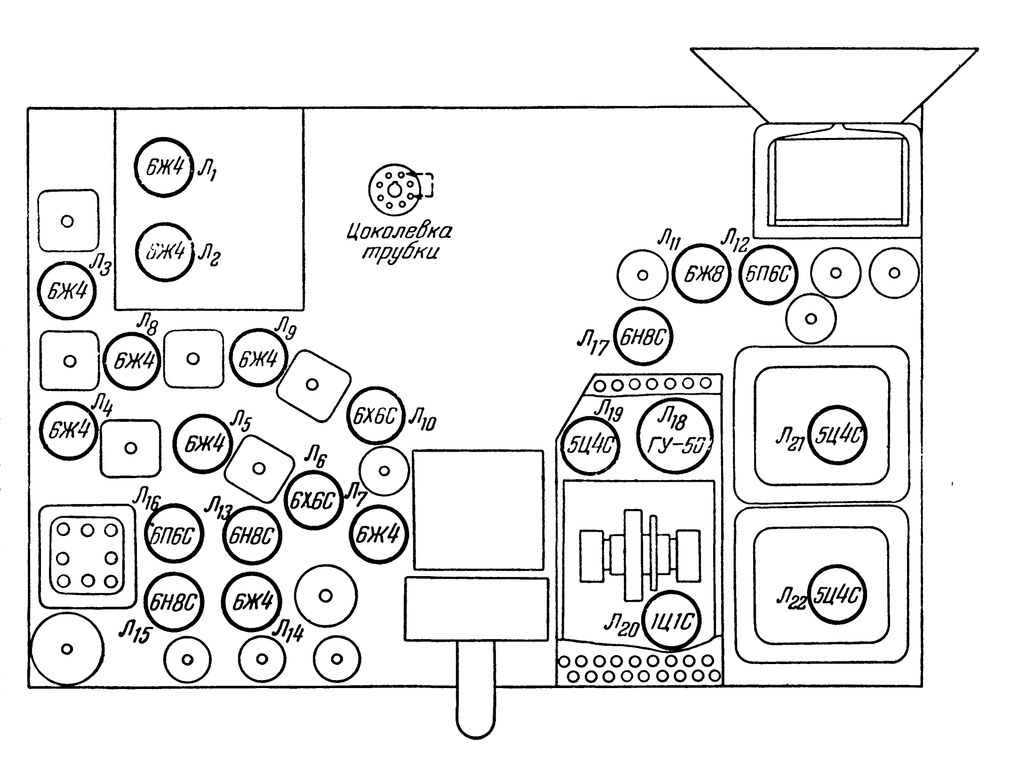
$Л_1$ — 6Н3П — усилитель высокой частоты; $Л_2$ — 6Н3П — гетеродин и смеситель; $Л_3$ — 6Ж4 — усилитель промежуточной частоты сигналов изображения и звука; $Л_4$ и $Л_5$ — 6Ж4 — усилитель промежуточной частоты сигналов изображения; $Л_6$ — 6Ж4 и $Л_7$ — 6П9—видеоусилитель; $Л_8$ и $Л_9$ — 6Ж4 — усилитель промежуточной частоты звука; $Л_{10}$— 6Ж8 — ограничитель; $Л_{11}$ — 6Ж8 и $Л_{12}$ — 6П6С — усилитель низкой частоты; $Л_{13}$ — 6Н8С — селектор и блокинг-генератор кадровой развертки; $Л_{14}$ — 6П6С — выходной каскад кадровой развертки; $Л_{15}$ — 6Н8С — усилитель синхроимпульсов и блокинг-генератор строчной развертки; $Л_{16}$ — Г-807 —выходной каскад строчной развертки; $Л_{17}$ — 5Ц4С—демпфер; $Л_{18}$ и $Л_{19}$— 1Ц1С — высоковольтный выпрямитель; $Л_{20}$ и $Л_{21}$ —5Ц4С—низковольтный выпрямитель.



ТЕЛЕВИЗОР „ТЕМП-2“

1	2	3	4
Лампы в приемнике накаливаются, но нет звука и растра*	$Л_{20}$	5Ц4С	—
	$Л_{21}$	5Ц4С	—
	$Л_{7}$	6П9	—
Нет растра, звук есть**	$Л_{18}$	1Ц1С	—
	$Л_{19}$	1Ц1С	—
	$Л_{17}$	5Ц4С	—
	$Л_{15}$	$Л_{13}$	—
	$Л_{16}$	Г-807	—
Есть растр, нет изображения и звука	$Л_{1}$	6Н3П	—
	$Л_{2}$	6Н3П	—
	$Л_{3}$	$Л_{9}$	—
	$Л_{7}$	6П9	—
Есть растр и звук, нет изображения	$Л_{4}$—$Л_{6}$	$Л_{9}$	—
	$Л_{7}$	6П9	—
Есть изображение, нет звука	$Л_{8}$, $Л_{9}$	$Л_{4}$	—
	$Л_{10}$, $Л_{11}$	6Ж8	—
	$Л_{12}$	$Л_{14}$	—
Есть звук и растр, на экране видны беспорядочно перемещающиеся полосы, изображение неустойчиво в направлении строк или по вертикали	$Л_{13}$	6Н8С	—
	$Л_{15}$	6Н8С	—
Есть звук, на экране видна яркая горизонтальная полоса	$Л_{14}$	$Л_{12}$	—
	$Л_{13}$	—	$Л_{15}$
Размеры изображения увеличены, яркость мала	$Л_{18}$	1Ц1С	—
	$Л_{19}$	1Ц1С	—
Размеры изображения уменьшены по вертикали	$Л_{13}$	$Л_{15}$	—
	$Л_{14}$	$Л_{12}$	—
Размеры изображения уменьшены по горизонтали	$Л_{15}$	$Л_{13}$	—
	$Л_{17}$	5Ц4С	—
	$Л_{16}$	Г-807	—
На изображении появляются темные горизонтальные полосы в такт со звуком	$Л_{4}$—$Л_{6}$	$Л_{9}$	—
	$Л_{7}$	6П9	—
На экране видна часть изображения, яркость не регулируется	Трубка 40ЛК1Б (см. стр. 6)		

* То же может быть при перегорании предохранителя на 0,5 *а*.
** То же может быть при неисправной трубке или неправильной установке корректирующего магнита.



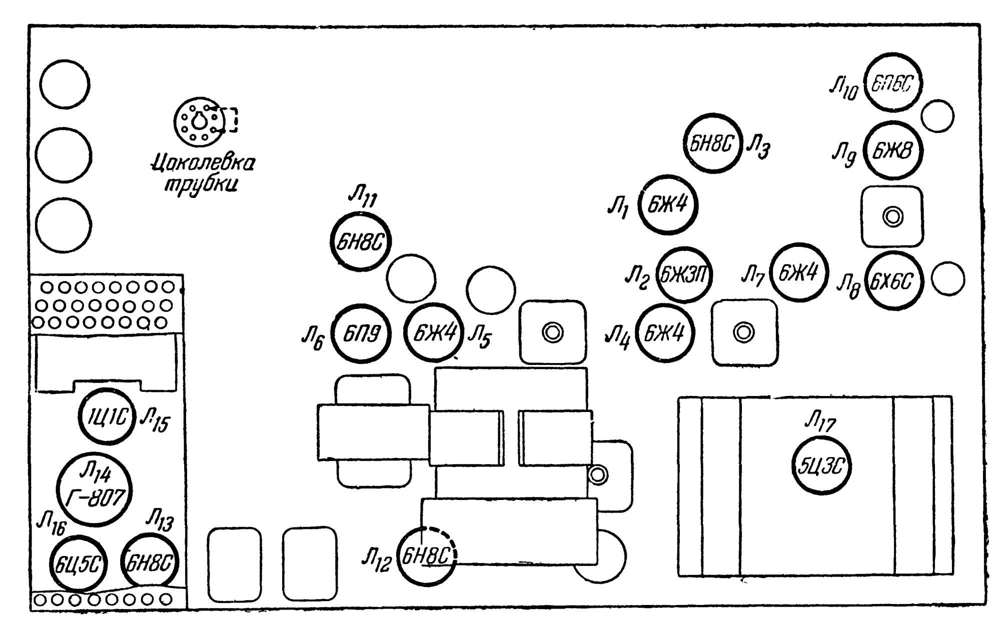
Фиг. 14. Расположение ламп на шасси телевизора „Рембрандт“.

$Л_1$ — 6Ж4 — усилитель высокой частоты; $Л_2$ — 6Ж4 — гетеродин и смеситель; $Л_3$ — 6Ж4—усилитель промежуточной частоты сигналов изображения и звука; $Л_4$ и $Л_5$ — 6Ж4—усилитель промежуточной частоты сигналов изображения; $Л_6$ — 6Х6С—детектор; $Л_7$ — 6Ж4 — видеоусилитель; $Л_8$ — 6Ж4 — усилитель промежуточной частоты звука; $Л_9$ — 6Ж4 — ограничитель; $Л_{10}$ — 6Х6С — частотный детектор; $Л_{11}$ — 6Ж8 и $Л_{12}$ — 6П6С — усилитель низкой частоты; $Л_{13}$ — 6Н8С усилитель синхроимпульсов и ограничитель; $Л_{14}$ — 6Ж4 — селектор; $Л_{15}$ — 6Н8С — генератор и $Л_{16}$ —6П6С—выходной каскад кадровой развертки; $Л_{17}$ — 6Н8С — генератор и $Л_{18}$— ГУ-50 — выходной каскад строчной развертки; $Л_{19}$ — 5Ц4С—демпфер; $Л_{20}$ — 1Ц1С—высоковольтный выпрямитель; $Л_{21}$ и $Л_{22}$—5Ц4С—низко-

ТЕЛЕВИЗОР „РЕМБРАНДТ"

1	2	3	4
Лампы приемника накаливаются, но нет звука и растра	$Л_{21}$	5Ц4С	—
	$Л_{22}$	5Ц4С	—
Нет растра, звук есть*	$Л_{20}$	1Ц1С	—
	$Л_{19}$	5Ц4С	—
	$Л_{18}$	ГУ-50	—
	$Л_{17}$	$Л_{13}$	—
	$Л_{7}$	$Л_{4}$	—
Есть растр, нет изображения и звука	$Л_{1}$—$Л_{3}$	$Л_{14}$	—
Есть растр и звук, нет изображения	$Л_{4}$, $Л_{5}$, $Л_{7}$	—	$Л_{8}$
	$Л_{6}$	—	$Л_{10}$
Есть изображение, нет звука	$Л_{8}$, $Л_{9}$	—	$Л_{3}$
	$Л_{10}$	$Л_{6}$	—
	$Л_{11}$	6Ж8	—
	$Л_{12}$	$Л_{16}$	—
Есть звук и растр, на экране видны беспорядочно перемещающиеся полосы	$Л_{13}$	—	$Л_{17}$
	$Л_{14}$	—	$Л_{3}$
Есть звук, на экране видна яркая горизонтальная полоса	$Л_{15}$	$Л_{13}$	—
	$Л_{16}$	$Л_{12}$	—
Размеры изображения увеличены, яркость мала	$Л_{20}$	1Ц1С	—
Размер изображения уменьшен по вертикали	$Л_{15}$	$Л_{13}$	—
	$Л_{16}$	$Л_{12}$	—
Размер изображения уменьшен по горизонтали	$Л_{19}$	5Ц4С	—
	$Л_{17}$	$Л_{13}$	—
	$Л_{18}$	ГУ-50	—
На экране видна часть изображения, яркость не регулируется	Трубка HF-2963 (см. стр. 6)**		

* То же может быть при неисправной трубке или неправильной установке корректирующего магнита.
** Трубка HF-2963 может быть заменена трубкой 31ЛК2Б.



Фиг. 15. Расположение ламп на шасси телевизоров „Луч-1" и „Луч-2".

$Л_1$ — 6Ж4 — усилитель высокой частоты; $Л_2$ — 6Ж3П — смеситель; $Л_3$ — 6Н8С — гетеродин и усилитель строчных синхроимпульсов; $Л_4$ — 6Ж4 — усилитель промежуточной частоты сигналов изображения; $Л_5$ — 6Ж4 — детектор; $Л_6$ — 6П9 — видеоусилитель; $Л_7$ — 6Ж4 — усилитель промежуточной частоты звука; $Л_8$ — 6Х6С — детектор; $Л_9$ — 6Ж8 и $Л_{10}$ — 6П6С — усилитель низкой частоты; $Л_{11}$ — 6Н8С — амплитудный селектор и селектор кадровых синхроимпульсов; $Л_{12}$ — 6Н8С — блокинг-генератор и усилител кадровой развертки; $Л_{13}$ — 6Н8С — блокинг-генератор строчнс и усилитель кадровой развертки; $Л_{14}$ — Г-807 — выходной каска строчной развертки; $Л_{15}$ — 1Ц1С — высоковольтный выпрямител; $Л_{16}$ — 6Ц5С — демпфер; $Л_{17}$ — 5Ц3С — низковольтный выпрямитель.

1			4
Лампы приемника накаливаются, но нет звука и растра	$Л_{17}$	5Ц3С	—
Есть звук, нет растра*	$Л_{15}$	1Ц1С	—
	$Л_{16}$	6Ц5С	—
	$Л_{13}$	$Л_{3}$	—
	$Л_{14}$	Г-807	—
	$Л_{6}$	6П9	—
Есть растр, нет изображения и звука	$Л_{1}$	$Л_{7}$	—
	$Л_{2}$	6Ж3П	—
	$Л_{3}$	$Л_{12}$	—
Есть растр и звук, нет изображения	$Л_{4}$, $Л_{5}$	$Л_{7}$	—
	$Л_{6}$	6П9	—
Есть изображение, нет звука	$Л_{7}$	$Л_{4}$	—
	$Л_{8}$	6Х6С	—
	$Л_{9}$	6Ж8	—
	$Л_{10}$	6П6С	—

1	2	3	4
Есть звук и растр, на экране видны беспорядочно перемещающиеся полосы	$Л_{11}$	—	$Л_{12}$
Изображение неустойчиво по вертикали	$Л_{11}$	—	$Л_{12}$
Изображение неустойчиво в направлении строк	$Л_{3}$	—	$Л_{12}$
Есть звук, на экране видна яркая горизонтальная полоса	$Л_{12}$	$Л_{3}$	—
Размеры изображения увеличены, яркость мала	$Л_{15}$	1Ц1С	—
Размер изображения уменьшен по вертикали	$Л_{12}$, $Л_{13}$	$Л_{11}$	—
Размер изображения уменьшен по горизонтали	$Л_{16}$	6Ц5С	—
	$Л_{13}$	$Л_{11}$	—
	$Л_{14}$	Г-807	—
На изображении появляются темные горизонтальные полосы в такт со звуком	$Л_{4}$, $Л_{5}$	$Л_{7}$	—
	$Л_{6}$	6П9	—
На экране видна часть изображения, яркость не регулируется	Трубка 31ЛК2Б (см. стр. 6)		

* То же может быть при неисправной трубке или неправильной установке корректирующего магнита

СОДЕРЖАНИЕ

Цена 1 руб.